

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 86 32 856.5
- (51) Hauptklasse E01C 5/18
Nebenkategorie(n) E01C 13/00 E01C 15/00
- (22) Anmeldetag 08.12.86
- (47) Eintragungstag 12.02.87
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.03.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Elastische Platte, insbesondere Bodenplatte
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Philipp, Klaus Ulrich; Hof, Michael, 5920 Bad
Berleburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Kogobutzki, W., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 5419
Helferskirchen

Klaus Ulrich Philipp, Am Burgfeld 19, 5920 Bad Berleburg
Michael Hof, Am Hilgenacker 11, 5920 Bad Berleburg

Elastische Platte, insbesondere Bodenplatte

Die Neuerung bezieht sich auf eine elastische Platte, insbesondere Bodenplatte für Spielplätze, Schulhöfe, Terrassen, Gehwege oder dgl., bestehend aus einem ausgehärteten Gemisch aus als Abfall anfallendem, zerkleinertem, elastischem Füllstoff, beispielsweise Auto-Altreifen, und einem Bindemittel.

Es sind sogenannte Fallschutzplatten für Kinderspielplätze bekannt, die aus einem ausgehärteten Gemisch aus als Abfall anfallendem, zerkleinertem, elastischem Füllstoff aus Auto-Altreifen und einem Bindemittel bestehen. Dabei liegt der Füllstoff in körniger und/oder schnitzelartiger Form vor, während als Bindemittel ein Reaktionsharz oder Natur- oder SyntheselateX verwendet wird. Um den geforderten Kraftabbau bzw. die Energievernichtung in der Platte sicherzustellen, wird die Dichte derselben verhältnismäßig gering gehalten. Dies führt zwangsläufig auf der Nutzseite der Platte zu einem hohen Abrieb und damit einem hohen Verschleiß.

Um die Abriebfestigkeit der Nutzfläche zu erhöhen und den Verschleiß zu verringern, ist es bekannt, eine Fallschutzplatte zweischichtig auszubilden. Dabei besitzt die Oberschicht eine verhältnismäßig hohe Dichte, während die Unterschicht eine geringe Dichte aufweist und hoch elastisch ist.



Durch die Zweischichtigkeit erhöht sich jedoch der Produktionsaufwand, so daß derartige Fallschutzplatten verhältnismäßig teuer sind.

- 5 Der Neuerung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine elastische Platte, insbesondere Bodenplatte für Spielplätze, Schulhöfe, Terrassen, Gehwege oder dgl. zu schaffen, die einerseits eine hohe Abriebfestigkeit und damit einen geringen Verschleiß besitzt und die trotzdem sicherstellt, daß die auftretenden
10 Kräfte abgebaut bzw. die Energien vernichtet bzw. umgewandelt werden.

- Zur Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Neuerung bei einer Platte der eingangs beschriebenen Gattung vorgeschlagen, daß
15 die Unterseite der Platte mit einer Vielzahl von einstückig mit der Platte geformten, pyramidenförmigen Noppen versehen ist. Diese Noppen sind sehr elastisch und lassen sich leicht verformen, so daß ein hoher Kraftabbau und damit eine große Energievernichtung bzw. Energieumwandlung sichergestellt ist.
20 Die Nutzfläche der Platte besitzt dagegen eine hohe Abriebfestigkeit und somit einen geringen Verschleiß.

Weitere Merkmale der Neuerung sind in den Ansprüchen 2 - 9 offenbart.

25

Die Neuerung wird in ihren Einzelheiten nachfolgend anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen

- Fig. 1 eine Draufsicht auf die Unterseite einer Platte
30 gemäß der Neuerung und
Fig. 2 einen Schnitt durch die Platte der Fig. 1.

00000000

In der Fig. 1 ist ausschnittsweise der Eckbereich einer Platte 1 dargestellt, die beispielsweise als Fallschutzplatte für Kinderspielplätze Verwendung findet. Die Platte 1 besitzt in vorteilhafter Weise eine rechteckige Grundfläche mit einer
5 Kantenlänge von etwa 30 bis 60 cm und eine Höhe von etwa 4 cm.

Die Platte 1 wird aus einem Gemisch hergestellt, welches aus etwa 1.000 Gew.Teilen körnigem und/oder schnitzelartigem, elastischem Füllstoff aus Altgummigranulat und etwa 100 bis
10 150 Gew.Teilen Bindemittel besteht. Als Bindemittel wird dabei in vorteilhafter Weise ein Polyurethangemisch verwendet. Dieses Gemisch, welches kontinuierlich hergestellt wird, wird in eine Form eingefüllt, in der es unter einem Druck von beispielsweise 13 bar und erhöhter Temperatur, beispielsweise
15 120 °C bis 140 °C aushärtet. Bedarfsweise kann dem Gemisch ein Beschleuniger zugesetzt werden.

Die Platte 1 weist eine ebene, obere Fläche 2 auf. Die Unterseite der Platte 1 ist mit einer Vielzahl von einstückig mit der Platte geformten, pyramidenförmigen Noppen 3 versehen,
20 die in diesem Ausführungsbeispiel gleichmäßig über die Fläche der Platte 1 verteilt angeordnet sind und eine kreisförmige Grundfläche besitzen. Die Noppen 3 besitzen keine spitze, sondern eine ebene Abschlußfläche 4, durch die die Noppen 3
25 eine pyramidenstumpf- bzw. kegelstumpfförmige Gestalt erhalten. Die Noppen 3 sind einstückig mit der Platte 1 geformt und bestehen somit aus dem gleichen Werkstoff wie die Platte 1.

Um den Verformungsgrad der Platte 1 und damit deren Elastizität zu erhöhen, sind die Noppen 3, wie die Fig. 2 gut erkennen läßt, unterschiedlich lang ausgebildet. Das bedeutet, daß bei einer Krafteinleitung zuerst die längeren Noppen 3 teilweise verformt werden und sich danach die Verformung auch
30

88 000 888

auf die kürzeren Noppen erstreckt. Durch diese Noppen 3 besitzt die Platte 1 eine verhältnismäßig verschleißfeste obere Fläche mit hoher Abriebfestigkeit, während der untere, durch die Noppen 3 gebildete Bereich der Platte 1 hoch
5 elastisch ist und die auftretenden Kräfte leicht abbauen bzw. die eingeleiteten Energien leicht vernichten bzw. umwandeln kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Platte 1 im Eckbereich eine parallel zu den Seitenkanten verlaufende Rippe 5 auf, die winklig ausgebildet ist.
10 Durch diese Rippe 5 wird die Ecke der Platte 1 verstärkt.

Die Platte 1 kann auf Beton, Asphalt oder Sand verlegt werden. Durch die Noppen ist dabei eine Abführung von Oberflächenwasser gewährleistet. Das spezifische Gewicht einer
15 solchen Platte ist etwa 1. Bedarfsweise kann eine solche Platte an allen vier Ecken mittels Schrauben und Dübel befestigt werden.

In Abänderung des erläuterten Ausführungsbeispiels ist es
20 möglich, die Platte 1 auch für Geh- und Gartenwege, Schulhöfe, Terrassen, Balkone oder als Bautenschutz zu verwenden. Durch Veränderung der Gewichtsanteile und des Preßdruckes kann die Elastizität einer solchen Platte 1 in weiten Grenzen verändert werden.

25



Klaus Ulrich Philipp, Am Burgfeld 19, 5920 Bad Berleburg
Michael Hof, Am Hilgenacker 11, 5920 Bad Berleburg

Schutzansprüche

1. Elastische Platte, insbesondere Bodenplatte für Spiel-
plätze, Schulhöfe, Terrassen, Gehwege oder dgl., beste-
hend aus einem ausgehärteten Gemisch aus als Abfall
anfallendem, zerkleinertem, elastischem Füllstoff, bei-
spielsweise aus Auto-Alt Reifen, und einem Bindemittel,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Unterseite der Platte (1) mit einer Vielzahl
von einstückig mit der Platte (1) geformten, pyramiden-
förmigen Noppen (3) versehen ist.
2. Elastische Platte nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) pyramidenstumpfförmig ausgebildet
sind.
3. Elastische Platte nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) als regelmäßige Pyramide oder Pyrami-
denstumpf ausgebildet sind.
4. Elastische Platte nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) eine kreisförmige Grundfläche auf-
weisen.



5. Elastische Platte nach einem der Ansprüche 1 - 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) gleichmäßig verteilt über die Fläche
der Platte (1) angeordnet sind.
- 5
6. Elastische Platte nach einem der Ansprüche 1 - 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) einen unterschiedlich großen Quer-
schnitt aufweisen.
- 10
7. Elastische Platte nach einem der Ansprüche 1 - 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Noppen (3) unterschiedlich lang ausgebildet sind.
- 15
8. Elastische Platte nach einem der Ansprüche 1 - 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Unterseite der Platte (1) im Eckbereich mit
parallel zu den Seitenkanten verlaufenden Rippen (5)
versehen ist.
- 20
9. Elastische Platte nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rippen (5) keilförmigen Querschnitt aufweisen.

00000000

88-12-88

Fig. 1

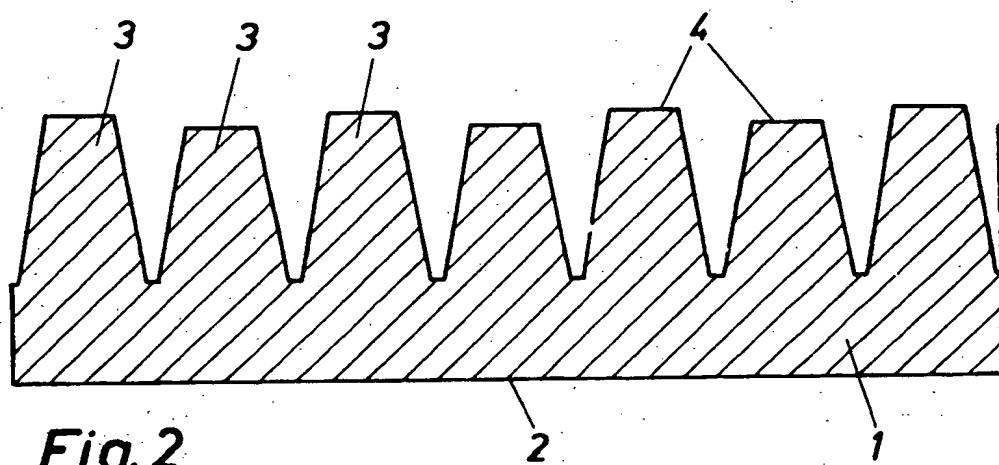
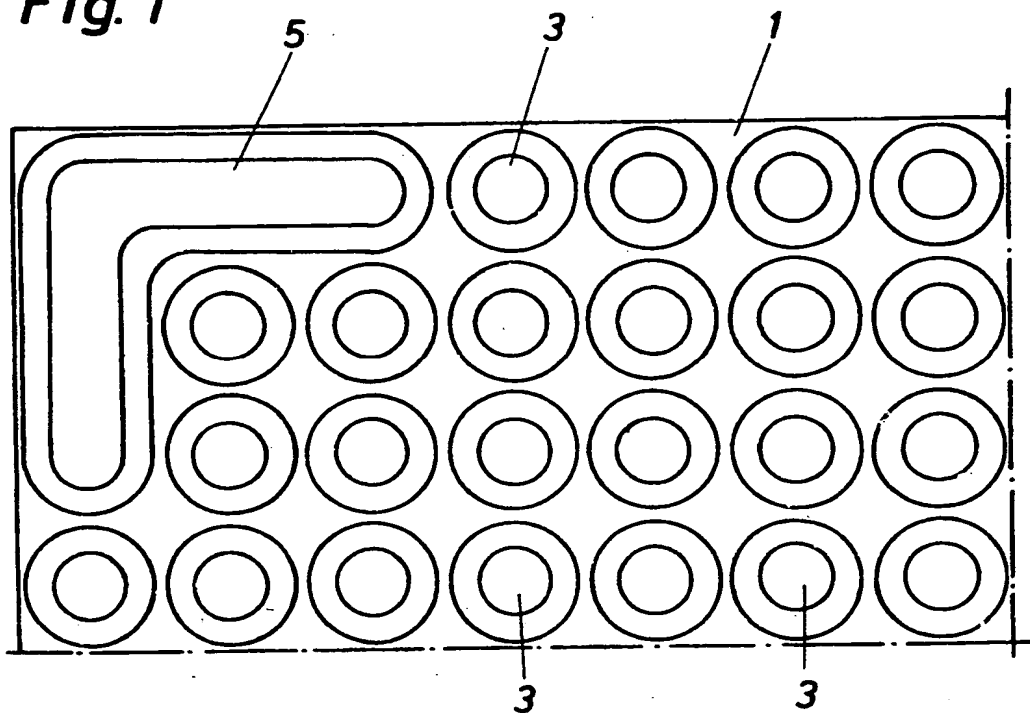


Fig. 2

88-12-88